

# PYTHON İLE PROGRAMLAMAMANIN TEMELERİ (2.DERS NOTLARI)

## Aritmetik Operatörler

Sayılarla hangi işlemin yapılacağını belirtir.

Temel aritmetik operatörler + (toplama) , - (çıkarma) , \* (çarpma) ve / (bölme) dir.

### Toplama (+) Operatörü

```
print(7 + 8) # 15
```

15

```
print(3.15 + 7.9)
```

11.05

### Çıkarma (-) Operatörü

```
print(14 - 9)
```

5

```
print(4.12 - 7)
```

-2.88

### Çarpma (\*) Operatörü

```
print(4 * 15)
```

60

```
print(0.25 * 8)
```

2.0

### Bölme (/) Operatörü

```
print(16 / 4)
```

4.0

```
print(100 / 8)
```

12.5

### Tam Bölme İşlemi (//)

Tam bölme işleminde // (iki tane bölme) işareti kullanılır. İşlemin sonucunda kalan dikkate alınmaz sadece bölüm değerini verir.

**Örnek:** 7 // 2 işleminin sonucu 3'tür

bölünen		bölen
7		2
= 6		3
1		bölüm
kalan		

```
print(17 // 6)
```

2

```
print(21 // 4)
```

5

### Kuvvet (Üs) Alma İşlemi (\*\*)

Kuvvet alma işleminde \*\* (iki tane çarpma) işareti kullanılır. Bir sayının belirtilen kuvvetini almak için **taban\*\*üs** şeklinde kullanılır. İlk sayı taban ikinci sayı üs olarak değerlendirilir.

**Örnek:** 2 \*\* 5 → 2 üzeri 5 olarak işlemini ifade eder ve sonuç 32'dir.

```
# ** : Kuvvet alma (taban**üs)
print(3**4)    # 3'ün 4. kuvveti --> 81
print(10**5)   # 10'nun 5. kuvveti --> 100000
print(16**0.5) # 16 üzeri 1/2 (diğer bir deyişle 16'nın karekökü) --> 4.0
```

81

100000

4.0

bölünen	7	bölen	2
	6		3
=	1		bölüm
			kalan

### Mod Alma İşlemi (%)

Mod alma işleminde % sembolü kullanılır. Mod alma bölme işlemi sonucundaki kalan değerini verir.

**Örnek:** 7 mod 2 Python'da 7%2 şeklinde gösterilir ve sonuç 1'dir.

```
print(16 % 3)
```

1

```
print(93 % 10)
```

3

### İŞLEM ÖNCELİĞİ

Sıra	İsim	Sembol	Örnek İşlem	İşlem Sonucu
1.sıra	Parantez	()	(5+10+15)/3	10
2.sıra	Üs alma	**	5**2	25
3.sıra	Çarpma bölme	*,/	12/3 ile 6*3	4 ile 18
4.sıra	Toplama çıkarma	+,-	5+6 ile 6-3	11 ile 3

### String (metin) işlemleri (+) birleştirme ve (\*) tekrarlama

**+** operatörü string verileri birleştirmek için kullanılır.

```
print("Ali"+"Veli")
```

AliVeli

```
print("Ali"+" "+"Veli")
```

Ali Veli

\* operatörü string veriyi istenilen sayıda çoğaltmak için kullanılır.

```
print("Python"*5)
```

PythonPythonPythonPythonPython

## ÖRNEKLER

```
ad = "Zeynep"  
soyad = "ÇALIŞKAN"  
puan = 95
```

```
print(ad + soyad) # + operatörü metinleri boşluk bırakmadan birleştirir.
```

ZeynepÇALIŞKAN

```
print(ad + " " + soyad) # + operatörünü kullanarak ad soyad arasına " " ekledik
```

Zeynep ÇALIŞKAN

```
print(ad, soyad, puan) # virgül değişkenler arasına boşluk bırakır.
```

Zeynep ÇALIŞKAN 95

```
print(ad*5)
```

ZeynepZeynepZeynepZeynepZeynep

```
print("İstanbul"*3)
```

İstanbulİstanbulİstanbul

```
print("="*20)
```

=====

```
a = 45 # sayısal veri  
b = "45" # metinsel veri
```

```
print(a*3) # sayısal veri ile matematiksel çarpma işlemi yapıldı
```

135

```
print(b*3) # metinsel veri * operatörü ile tekrarlandı
```

454545

```
print(4 + "A")
```

-----  
TypeError

```
print ("AB" - "B")
```

-----  
TypeError

```
print ("C" * 1.5)
```

-----  
TypeError

## ÖRNEK PROBLEMLER

1. Kenar uzunlukları verilen bir dikdörtgenin alanını ve çevresini hesaplayarak ekrana yazdıran program.

```
a = 6
b = 10
cevre = 2 * (a+b)
alan = a * b
print(f"Çevre\t: {cevre}\nAlan\t: {alan} ")
```

Çevre : 32  
Alan : 60

2. Dik kenar uzunlukları verilen üçgenin hiptenüsünü hesaplayan program

```
a = 5
b = 12
c = (a**2 + b**2)**0.5
print("Hiptenüs:",c)
```

Hiptenüs: 13.0

3. Fiyat ve adet bilgisi verilen ürün için ödenecek tutarı %8 KDV ekleyerek bulan program.

```
fiyat = 12.50
adet = 7
kdv = 0.08
tutar = (fiyat * adet)
kdvTutar = tutar * kdv
toplamTutar = tutar + kdvTutar

print("Fiyat\t Adet\t Tutar\t KDV\t Toplam")
print(f"{fiyat}\t {adet}\t {tutar}\t {kdvTutar}\t {toplamTutar}")
```

Fiyat	Adet	Tutar	KDV	Toplam
12.5	7	87.5	7.0	94.5

4. Verilen dakika bilgisini "... saat ... dakika" şeklinde yazan program

```
dakika = 137
sa = dakika // 60
dk = dakika % 60
print(f"{sa} saat {dk} dakika")
```

2 saat 17 dakika